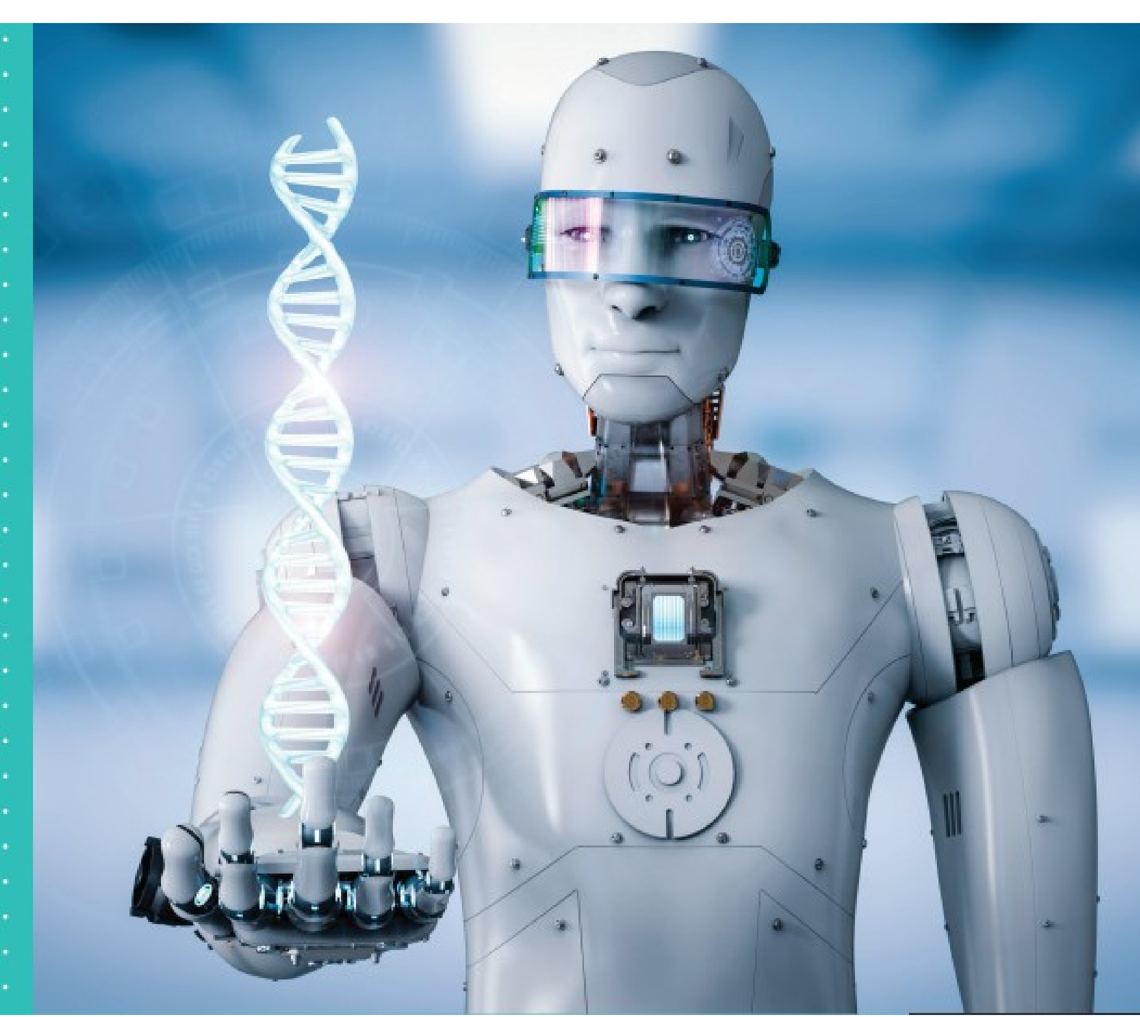
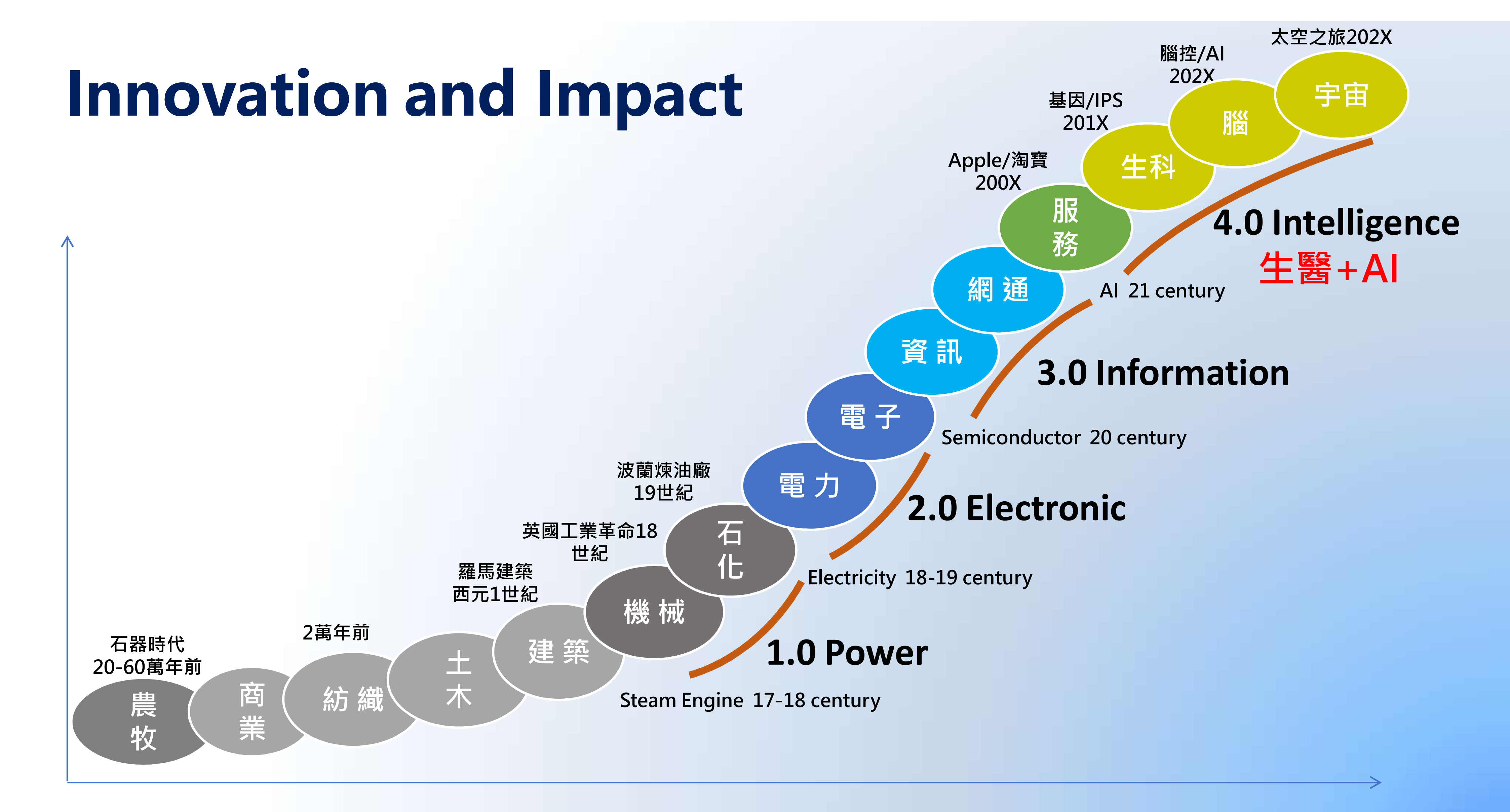
建構台灣卓越跨領域產業創新環境

謝達斌政務次長



大綱





Innovation and Impact
太空之旅202X
腦控/AI
202X
宇宙
基因/IPS
201X
腦
生科
Apple/淘寶
200X
服務
4.0 Intelligence
生醫+AI
網通
AI 21 century
資訊
3.0 Information
電子
Semiconductor 20 century
波蘭煉油廠
19世紀
電力
2.0 Electronic
英國工業革命18
世紀
石化
Electricity 18-19 century
羅馬建築
西元1世紀
機械
1.0 Power
2萬年前
建築
石器時代
20-60萬年前
土木
Steam Engine 17-18 century
商業
紡織
農牧

全球藥物產業現況與趨勢

- 全球藥品市場隨著**新藥核准上市**的數量持續**增加**，以及**美國藥品市場的需求增加**，驅動全球藥品市場的成長
- 依據IQVIA 公司的統計，2018 年全球藥品市場銷售額約為1.20 兆美元，約比2017 年成長**6.1%**，如圖2-1 所示
- 依據IQVIA 的調查，**癌症用藥、降血糖用藥及呼吸疾病用藥**為2018 年前三大治療用藥，其多為慢性、複雜及難以治療之疾病用藥

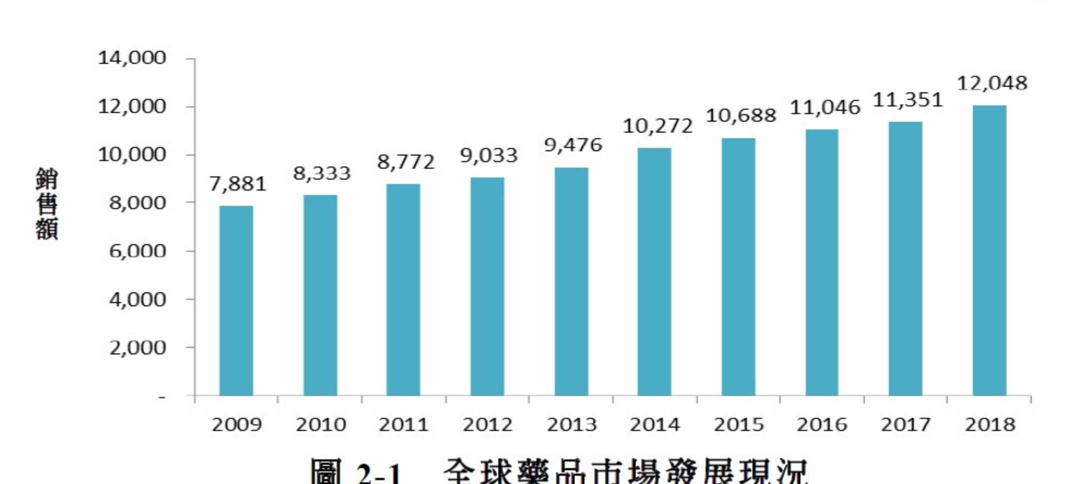


圖 2-1 全球藥品市場發展現況

資料來源：The Global Use of Medicine in 2019 and Outlook to 2023, IQVIA, 2019 年 1 月。

表 2-1 2018 年全球藥品銷售區域分布

單位：億美元，%

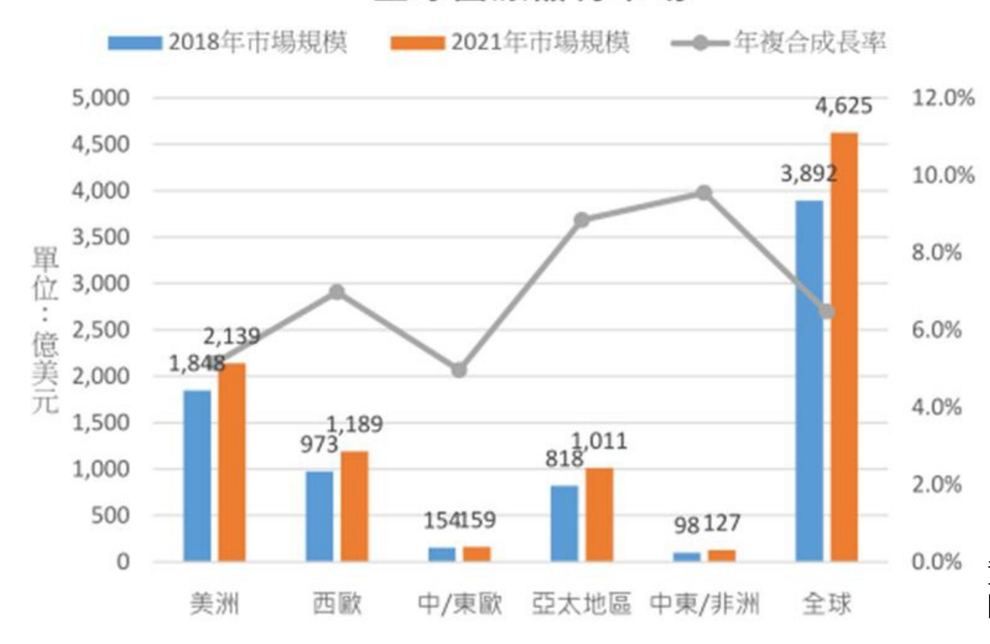
地區別	2018 年銷售額	2014~2018 年 CAGR	2019~2023 年 CAGR
先進國家	8,000	5.7	3~6
-美國	4,849	7.2	4~7
-歐洲五國	1,775	4.7	1~4
-日本	864	1.0	(-3)~0
新興醫藥國家	2,859	9.3	5~8
其他	1,189	3.2	2~5
合計	12,048	6.3	3~6

附註：CAGR：複合年成長率(Compound Annual Growth Rate)。

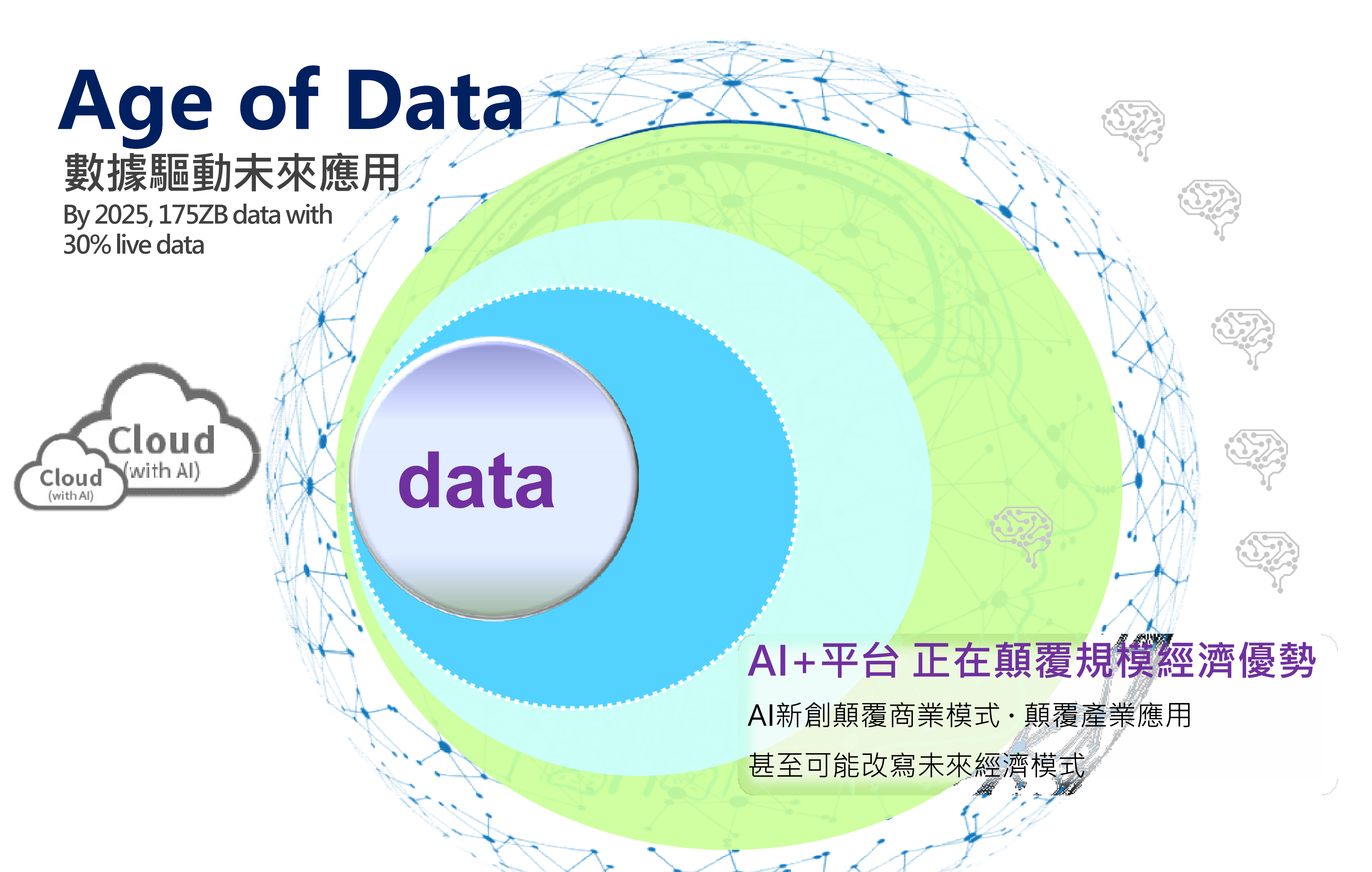
資料來源：The Global Use of Medicine in 2019 and Outlook to 2023, IQVIA, 2019 年 1 月。

全球醫材產業現況與趨勢

- **全球高齡化趨勢** – 帶動醫療照護需求
- **慢性病人口增加** – 醫療照護支出造成經濟負擔，高效益醫療策略興起
- 美國仍是主要醫材市場，其次為德國、日本、中國大陸
- 全球醫療器材持續成長率：2018年規模為3,892億美元，預估2019年成長至4,625億美元，2018-2021年複合成長率達**6.5%**

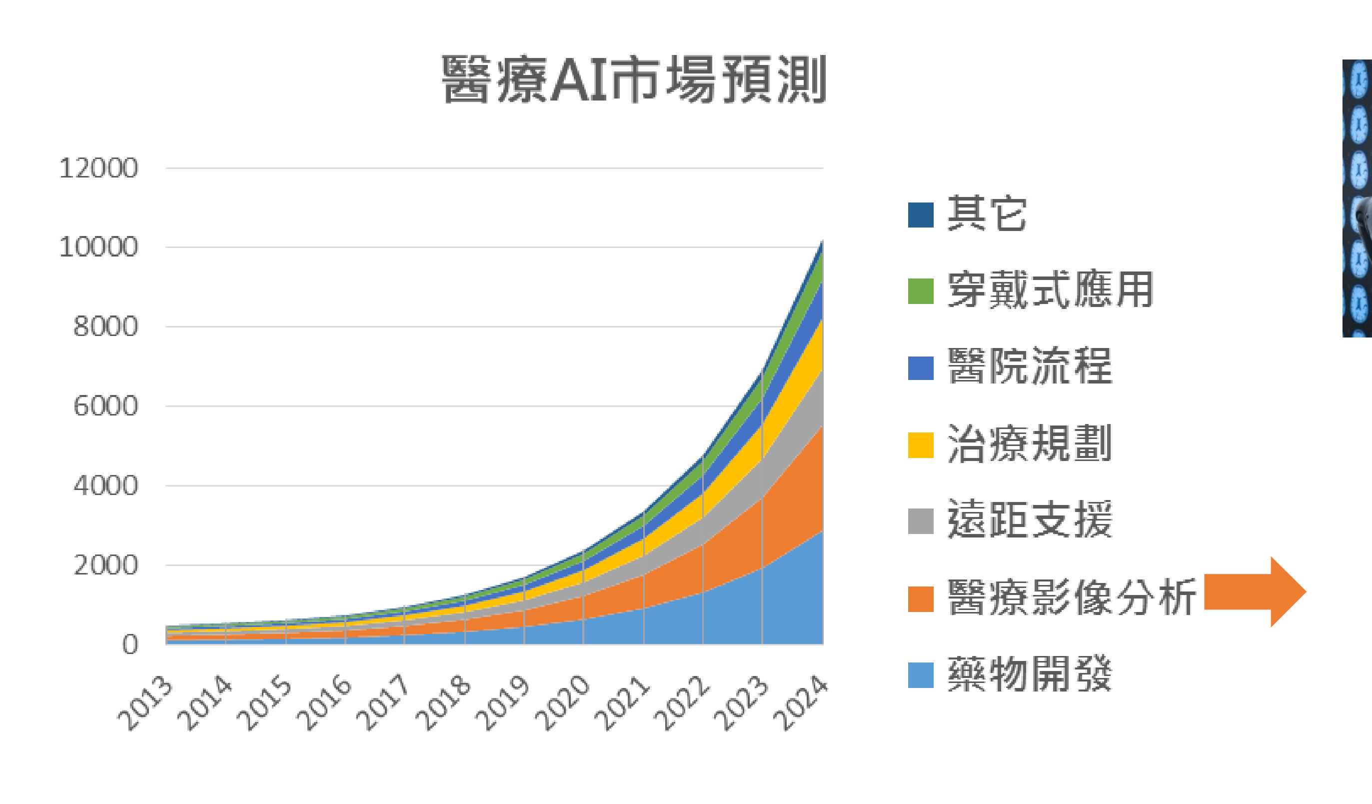


資料來源：BMI；工研院產科國際所，2019年


Age of Data
數據驅動未來應用
By 2025, 175ZB data with
30% live data
Cloud
(with AI)
Cloud
(with AI)
data
AI+平台 正在顛覆規模經濟優勢
AI新創顛覆商業模式，顛覆產業應用
甚至可能改寫未來經濟模式

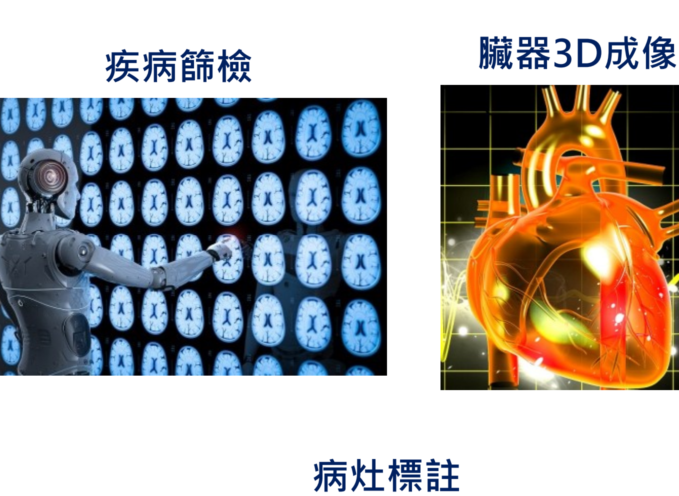
醫療AI化 趨動健康照護的下一波革命

- Global Market Insights研究顯示，AI在醫療領域之應用市場規模至2024年市場規模達110億美元(年複合增長率近40%)。其中醫療影像分析與應用約占1/4的市場規模，有機會成為首要爆發的醫療AI應用。

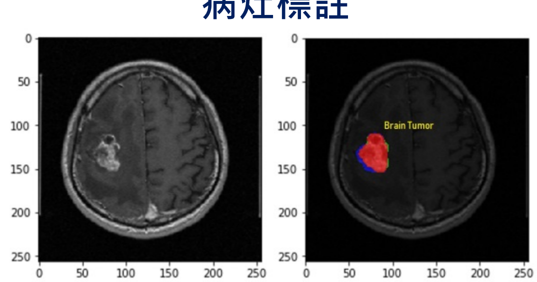


疾病篩檢

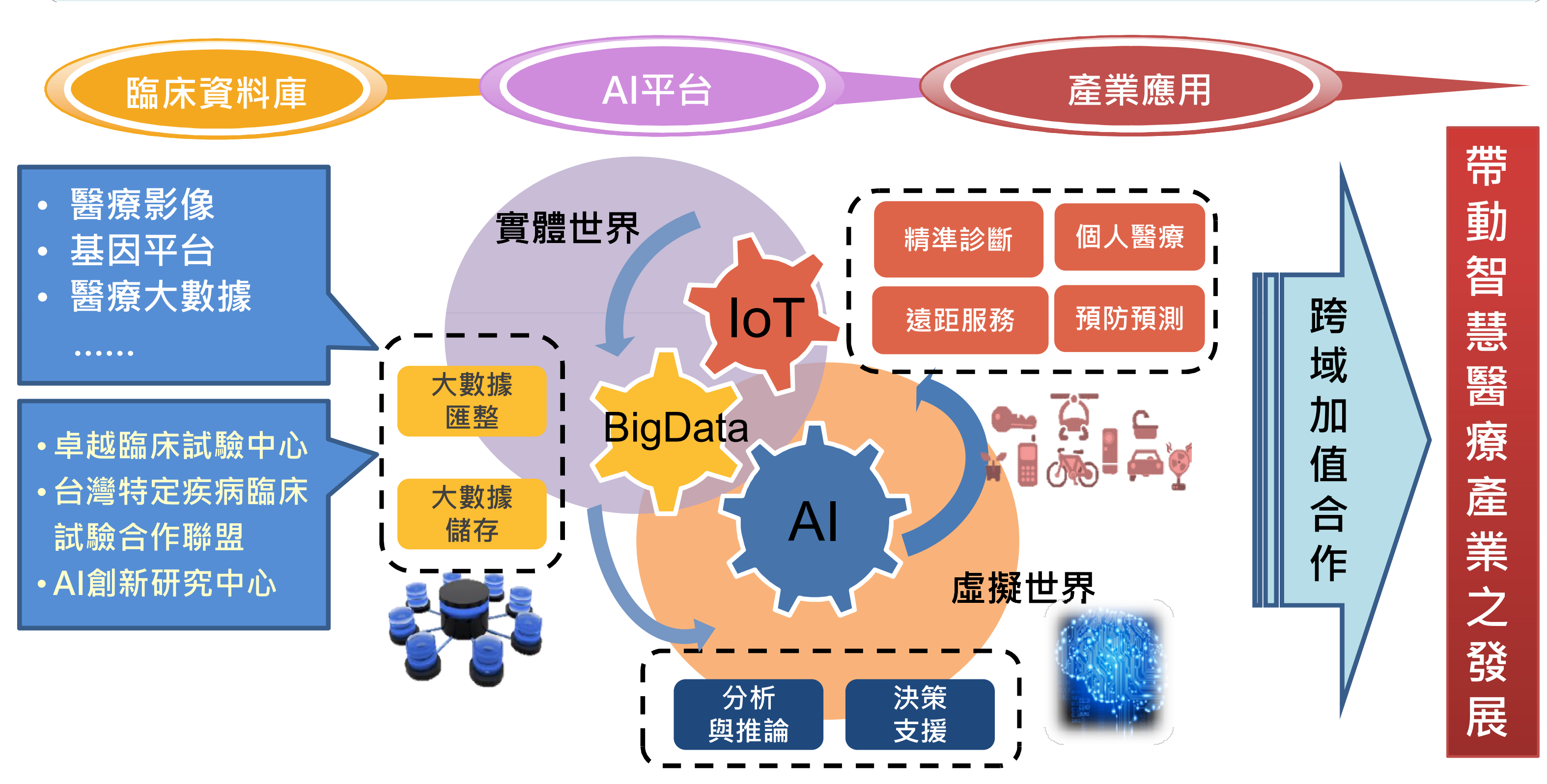
臟器3D成像



病灶標註



規劃推動臨床資料庫與AI之跨域開發及加值應用



□**加速推動**醫療研發+資通訊科技+大數據分析技術跨域及跨地域合作

□建立AI醫療**成功模式**及**推廣模式**

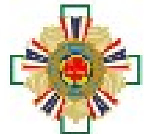
案例分享：雲象科技-打造醫療影像AI平台

創業團隊 | **葉肇元醫師等**

- MRI、CT影像重整，避免醫療診斷疏失
- 提供一站式醫療影像數位化、標註、分析、AI模型建立平台
- 可快速建立AI模型輔助醫療決策

獲知名機構投資人注資

多間國內外醫療院所合作

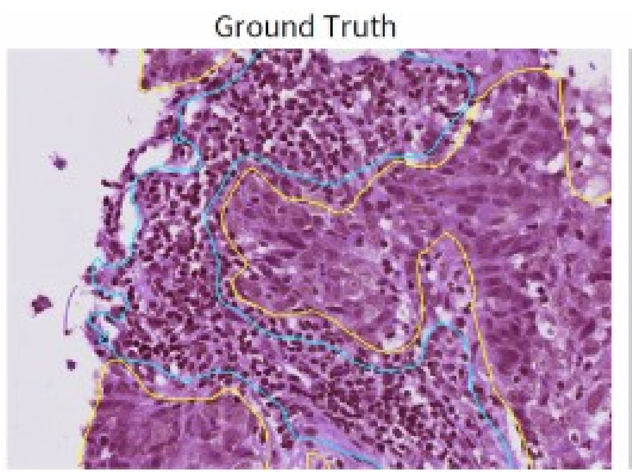






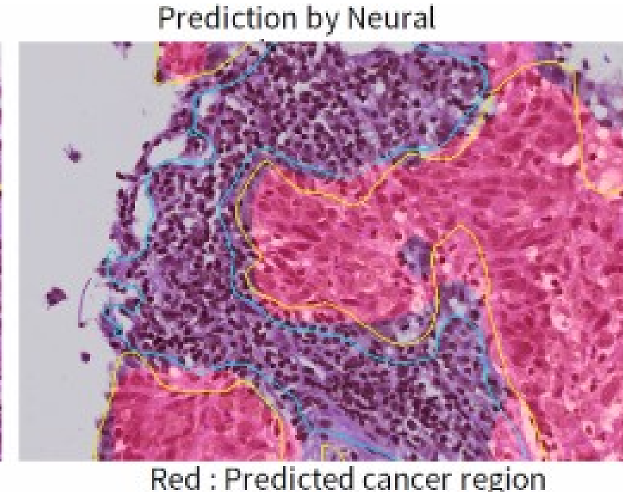


Ground Truth



Yellow : Cancer, Blue : Benign

Prediction by Neural



Red : Predicted cancer region

Accuracy : 90.4 %, Precision : 93.4% , Recall : 93.0 %



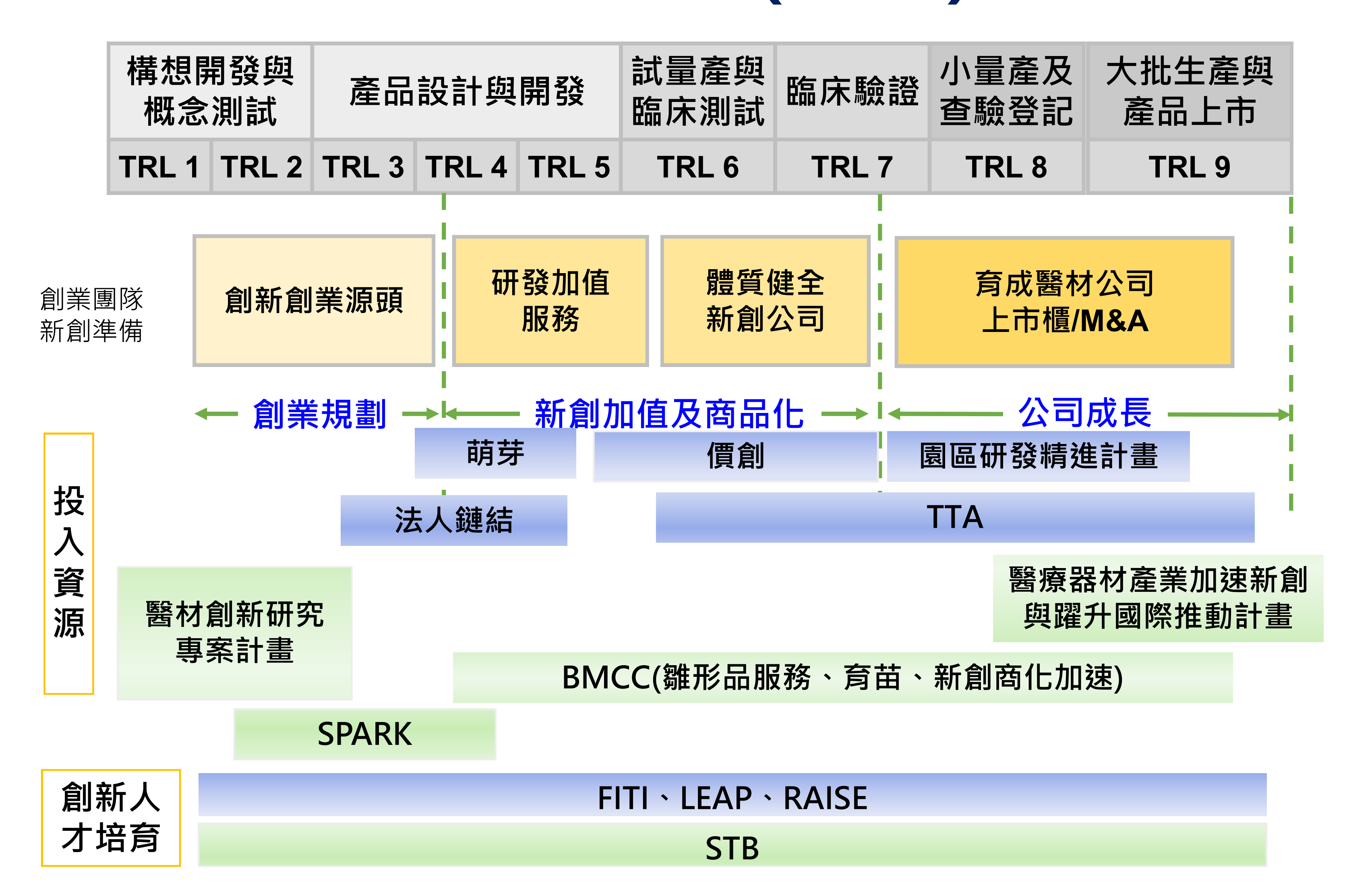
02 科技部創新創業生態系



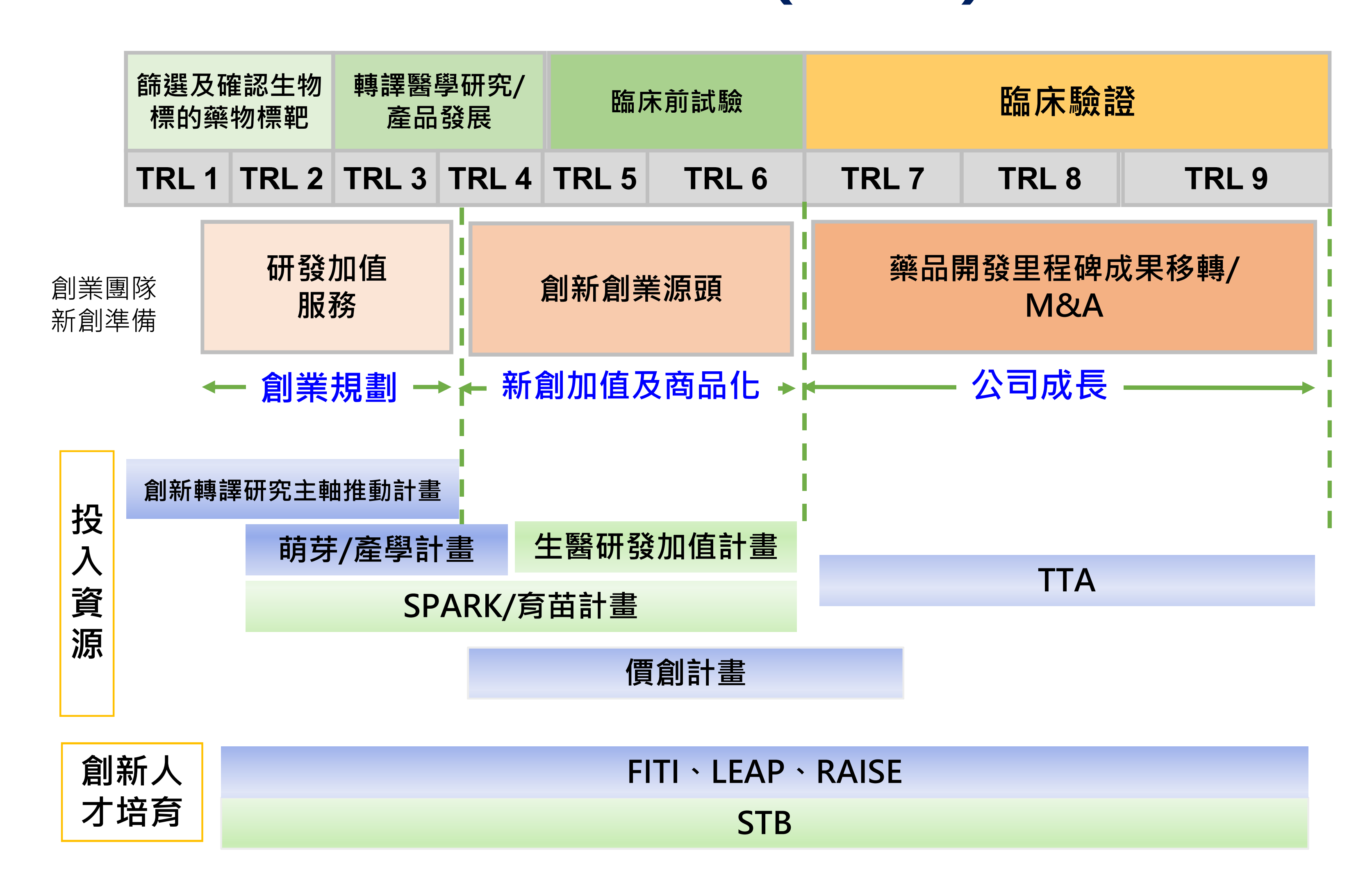
創新創業四大議題



科技部生醫創新資源投入(醫材)



科技部生醫創新資源投入(藥品)



Integrate：鏈結國際市場與創業資源

媒合

Taiwan Tech Arena (TTA)-國際新創基地
協助新創對接國內外資源

國際生態圈

CES、ViVa Tech
InnovFest、Medtech、
InnoVex、Meet Taipei
矽谷台灣Demo Day

加速器

BE Accelerator
IAPS
MOX
SparkLabs Taipei

與新創加速器合作
誘發早期投資

共推創新創業生態圈

大企業

國內外大企業
公協會
三大科學園區

合作共推創新創業生態圈

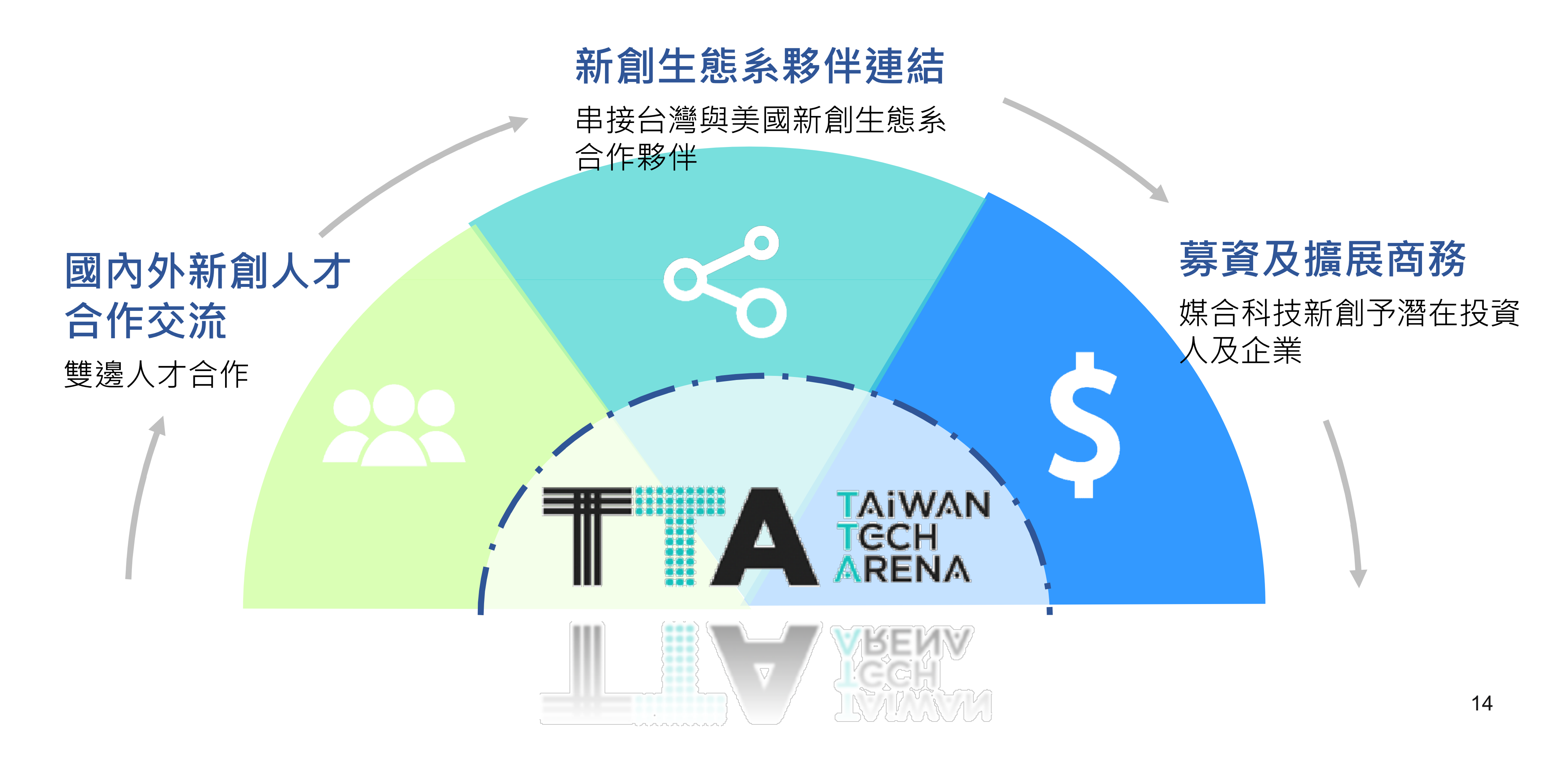
資金

WI Harper
Vivo Capital
Translink Capital

槓桿國際資金投資新創

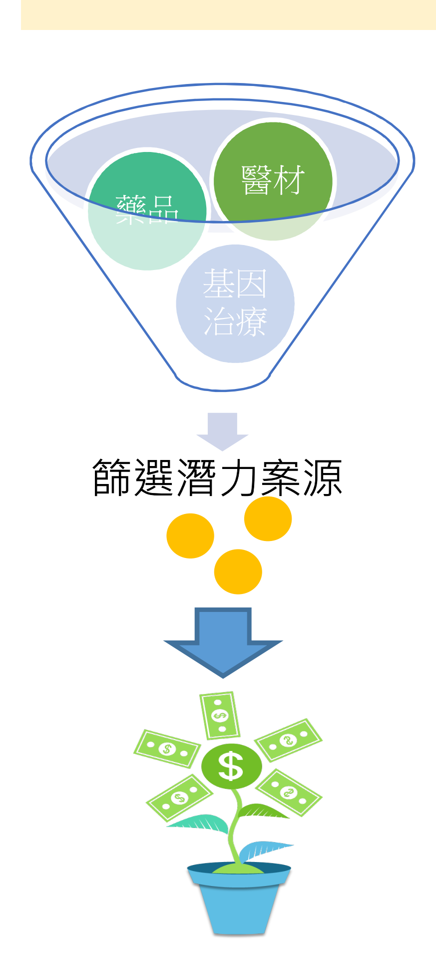
Integrate：TTA-國際新創基地

TTA扮演科技產業化資源媒合平台，提供新創成長所需資源



Integrate：TTA Bio

國際加速器SmartLabs Global Launch全球啟動



SmartLabs

01 選題 Selection

02 專業導師輔導 Mentoring

- Build out Team
- Advance R & D
- Facilitate Regulation

03 成功擴展與募資
Funding & Acceleration

04 連結國際生醫生態圈
Boston , Bay Area, Asia

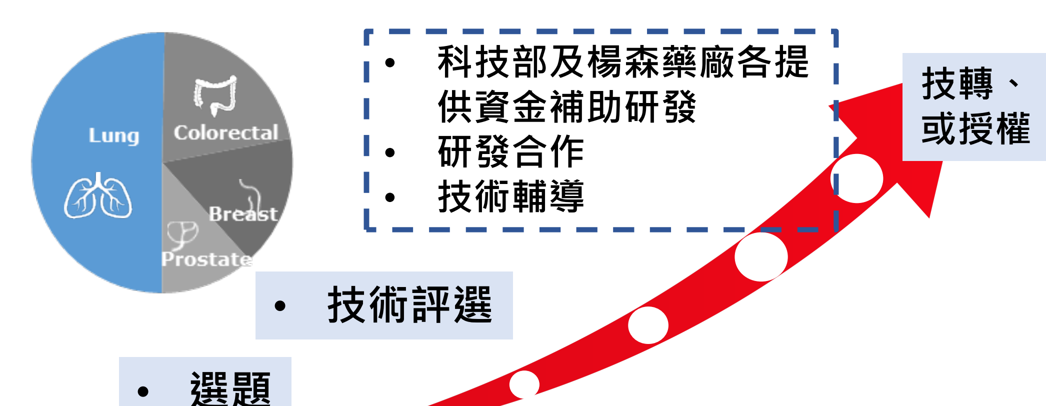
Janssen-Taiwan合作計畫

全球健康關注議題

科技部與經濟部攜手國際知名大廠楊森藥廠成立Janssen-Taiwan合作計畫，108年針對**肺癌**、**大腸直腸癌**之國際關注醫療議題對外徵案。

108年成果:

- 工研院生醫所鄭平福博士: 雙效免疫治療藥物開發
- 台灣大學蔡幸真教授團隊： 研究開發早期肺癌之表觀遺傳標記血液檢測
- 台北醫學大學林榮俊教授團隊: 研究腸道總微生物組定序應用於建構大腸直腸癌高風險族群之體外篩檢平台



Implement Tech：建置關鍵資料庫

進行台灣生醫產業之人才、技術專利、創投及新創等相關資源盤點，建構台灣生醫生態系價值鏈。







Implement Tech：帶動校園創業風潮-FITI

- 輔導大專院校師生、研究機構專職研究人員團隊創業
- 提供為期6個月的專業商業培訓，包含國際業師指導與諮詢、資深專家經驗分享、投資媒合會及創業獎勵金等





孵化新創公司	創造工作機會	累積募資額(NTD)
190家	649個	30億+



Implement Tech：帶動校園創業風潮-價創計畫 TRUST-U

- 鼓勵學界結合業界人才，將學界具商業潛力的創新技術商業化，成立新創公司
- 創業團隊平均1年補助新臺幣3000萬元，輔導調整商業模式提升價值，並鏈結國內外投資人完成初次募資

嚴選產學研共組團隊

研究法人
學校
價創計畫
業界

符合政府產業創新政策推動方向
具潛力發展為破壞式創新之創業

產學研鏈結中心
國際產學聯盟
延攬國際級業師輔導
提升團隊商業價值

Spin-off
打造世界一流新創公司

M&A
加入國內優秀公司

成立新創公司：
15家

成功募資額(新臺幣)：
16億+

合計公司估值(新臺幣)：
37億+

(資料統計期間：2018~2019/11)

案例分享：鉅怡智慧-AI臉部辨識及生理資訊量測

創業團隊｜**交大吳炳飛教授及其學生**

- 非接觸式量測血壓、呼吸等生理資訊，辨識角度大且速度快，可控環境下辨識率達99%以上
- 配合醫院、居家照護等術後監測需求興起，在醫療產業應用商機大
- 教授實驗室多年研究成果，科技部價創計畫補助商業化成立公司，並協助國際參展(Viva Tech、Medtech等)，成功取得訂單機會



成功獲得國內大廠投資



取得國內銀行業者服務訂單



450萬歐元國際訂單機會

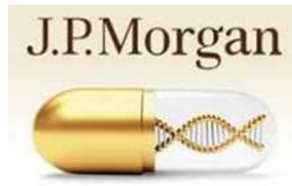


Incubate ：國際型生醫展會商業媒合











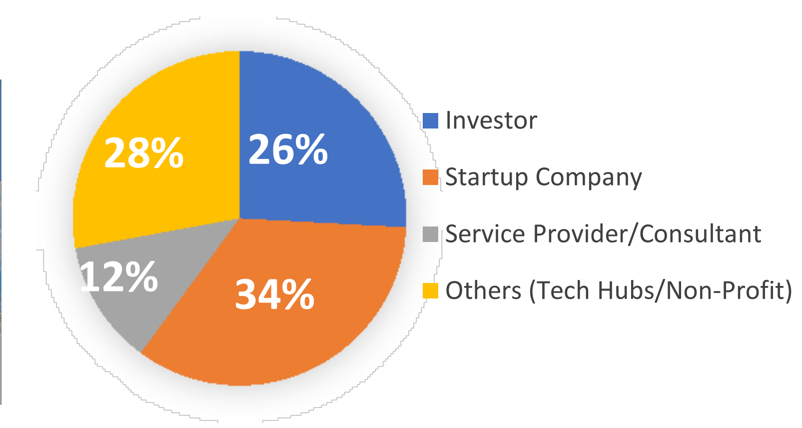


(成果亮點)

- 2019 US BIO，臺灣團產官學研超過140人與會、20家生技廠商共襄盛舉，GLORIA國際產學聯盟展出40項創新技術
- 2019 US BIO、BioJapan 2019及BioEurope 2019之1-on-1媒合會議，協助約92件國內案源推廣至國外，引介國外潛力案源至國內，協助簽署6件保密合約
- 2019亞洲生技大會Bio Asia-Taiwan首度在臺擴大舉行，科技部於展會中呈現生醫創新研究整體系統，包含SPARK、萌芽、價創計畫銜接，科學園區能量及核心設施
- 37th JP Morgan Healthcare Conference活動期間RESI 會議及MedTech臺灣醫療新創媒合會，率領臺灣14家新創團隊(包含醫材及藥品)進行臺灣新創午餐發表會及新創競賽；聿信醫療以「自動肺音監測系統」奪下第二名佳績

Incubate ：國際型生醫展會商業媒合







新創公司與投資者
一對一媒合座談會



投資者＆創業者主題
式論壇




贊助廠商展攤
&創業競賽





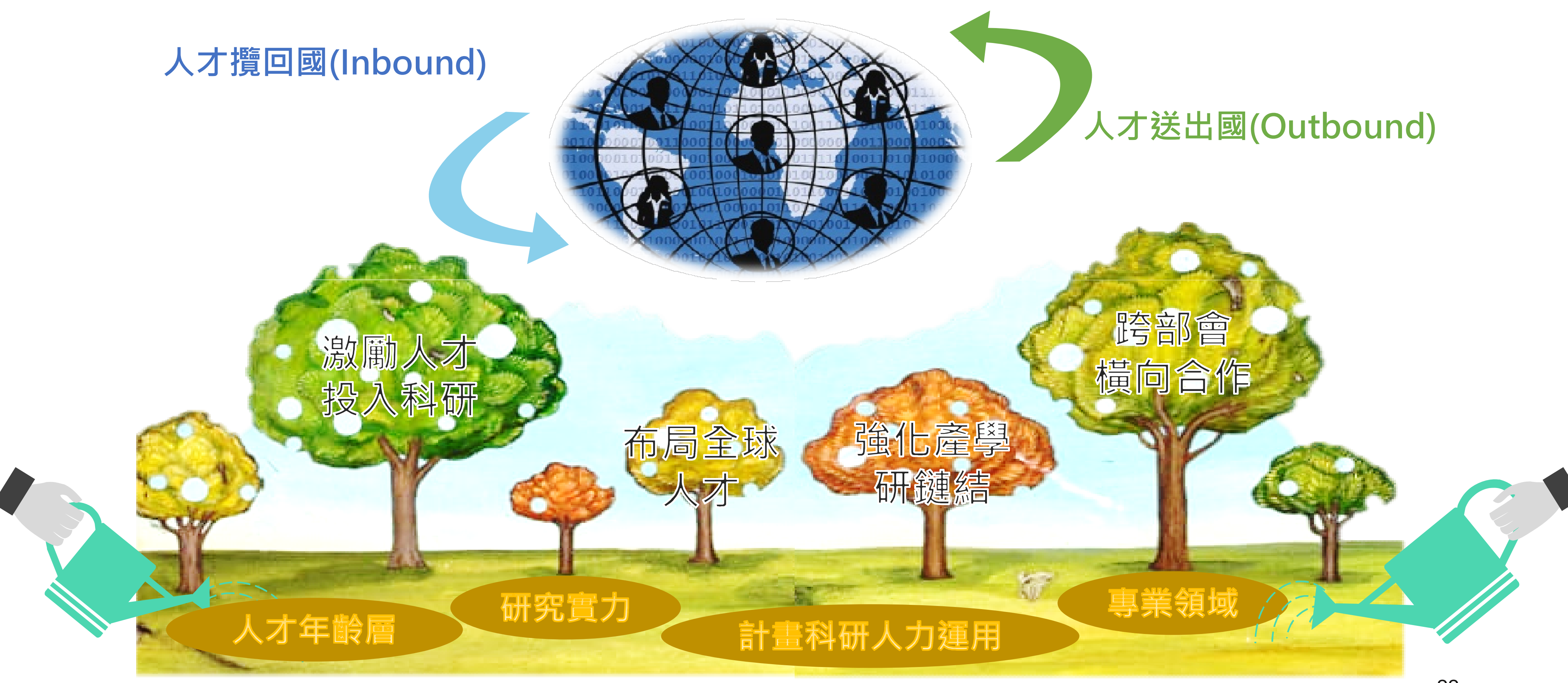


國際投資人國家分布

國家	人數
美國	7
日本	3
中國	4
韓國	2
加拿大	1
香港	1
義大利	1
法國	1
瑞士	1
英國	1

與會人數超過400人,
提供新創公司與國際投資人面對面的接觸媒合

Inspire Talent：打通人才流生態系、營造科研人才沃土



Inspire Talent：Inbound

年輕學者養成

愛因斯坦培植計畫



鼓勵多方面與自由嘗試各種發想，
發掘有潛力的新興議題進行探索。

申請規定

- 32歲以下具有博士學位，或博士畢業３年內且未逾35歲的年輕研究人員。
- 已任職或未任職於國內公私立大專院校者皆可申請。
- 計畫執行期間為3至5年，每年度補助計畫經費以不超過新臺幣500萬元為原則。

哥倫布計畫

探索未知、放眼國際、追求卓越

鼓勵長期投入有潛力的重大創新構想，
同時到國外的研究機構進行研究與交流，
建立國際合作團隊，以拓展國際視野及影響力。

申請規定

- 38歲以下具有博士學位的年輕研究人員。
- 已任職或未任職於國內公私立大專院校者皆可申請。
- 執行本部補助愛因斯坦培植計畫之計畫主持人，且已任職於國內公私立大專院校者，於全程執行期滿前一年內，得提出申請。
- 計畫執行期間為3至5年，每年度補助計畫經費以不超過新臺幣1,000萬元為原則。

重點產業高階人才培訓與就業

透過培訓單位連結廠商，提供博士級人才1年期**在職實務訓練(on-the-job-training)**橋接**產業就業及創業**，培養產業所需高階人才

法人/大學/企業能量 → 實務訓練 → 就業創業

招募博士人才 | 培訓單位 合作廠商 | 企業/新創公司任職 成為中堅幹部



Inspire Talent：Outbound



選派高階人才赴美國、法國及以色列等企業、新創公司以及知名學研機構研習1年（補助150萬元）









(成果亮點)

- 108年第2梯次學員具生技相關背景約39%
- 累積培訓博士級人才152名，平均就業薪資提升29%
- STB衍生新創公司逾20家，資本額逾17億元，其中2家已登錄興櫃。
- SPARK TW促成新創公司36家，資本額逾6億元，45個團隊研究進入臨床實驗。

結語

甲子淬科研　世代鍊新局



is always a good idea !